

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Atty. Dkt. No. 044499-0189

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Yuji KUSANO

Title: SYSTEM FOR MEDIATING SAFETY DRIVE INFORMATION,
SAFETY DRIVE INFORMATION MEDIATING APPARATUS
USED THEREIN AND METHOD FOR CONFIRMING SAFETY
DRIVE INFORMATION

Appl. No.: 10/724,393

Filing Date: 12/01/2003

Examiner: Unknown

Art Unit: 2632

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

Japanese Patent Application No. P2002-350576
filed 12/03/2002.

Respectfully submitted,

Date: April 30, 2004

By

FOLEY & LARDNER LLP
Customer Number: 22428
Telephone: (202) 672-5485
Facsimile: (202) 672-5399

William T. Ellis
Attorney for Applicant
Registration No. 26,874

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 3 日
Date of Application:

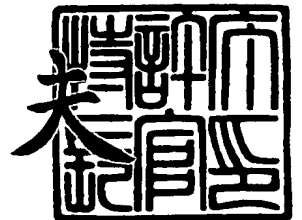
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 0 5 7 6
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 5 0 5 7 6]

出 願 人 オムロン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 2 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 7 8 9 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 061910

【提出日】 平成14年12月 3日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/16

【発明者】

 【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地
 オムロン株式会社内

 【氏名】 草野 雄治

【特許出願人】

 【識別番号】 000002945

 【氏名又は名称】 オムロン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083024

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高橋 昌久

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103986

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 花田 久丸

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 019231

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9406429

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 安全走行情報仲介システムおよびそれに用いる安全走行情報仲介装置と安全走行情報の確認方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両内に装備した複数のセンサーで走行状態を検知する安全走行検知端末と、当該車両の安全走行情報を入手しようとする利用者が保有する利用者安全確認端末と、前記車両に装備した安全走行検知端末からの検知センサーデータに対して所定の処理を行ない前記利用者安全確認端末へ前記車両の安全走行に関する情報を出力する安全走行情報仲介装置とで構成する安全走行情報仲介システムにおいて、当該安全走行情報仲介システムは、前記車両が安全走行中か否かを判断し、前記車両の走行異常状態を確認した場合には、所定の連絡先に保有された前記利用者安全確認端末に対して異常状態が発生した旨の通知を行ない、あるいは前記車両の安全走行を確認しかつ前記所定の連絡先から安全走行の確認要求を受取った場合には、前記利用者安全確認端末へ前記車両が安全走行している旨の通知を行なうように構成したことを特徴とする安全走行情報仲介システム。

【請求項 2】 前記車両が安全走行中か否かの前記判断が、各車両に装備された前記安全走行検知端末、又は前記安全走行情報仲介装置のいずれかにより行なわれることを特徴とする請求項 1 記載の安全走行情報仲介システム。

【請求項 3】 前記車両の安全走行の確認は、前記検知センサーデータと、予め定義された安全走行時の検知センサーデータとを比較することにより行なうように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の安全走行情報仲介システム。

【請求項 4】 前記利用者安全確認端末が、携帯電話、固定電話、又はパソコンで構成されたことを特徴とする請求項 1 記載の安全走行情報仲介システム。

【請求項 5】 前記安全走行情報仲介装置は異常状態あるいは安全走行情報の提供に対して、課金処理を行なう課金処理機能を有することを特徴とする請求項 1 記載の安全走行情報仲介システム。

【請求項 6】 前記課金処理が、前記安全走行情報仲介装置から前記利用者へ提供される車両の安全走行情報レベルに応じて、異なるサービス料を求める課

金処理であることを特徴とする請求項 5 記載の安全走行情報仲介システム。

【請求項 7】 前記安全走行情報レベルが、前記車両内に装備された前記センサーの数量あるいは当該センサーによる検知内容により異なることを特徴とする請求項 6 記載の安全走行情報仲介システム。

【請求項 8】 前記安全走行情報仲介装置はさらに前記安全走行検知端末と利用者安全確認端末間の通話を行なえる通話機能を有することを特徴とする請求項 1 記載の安全走行情報仲介システム。

【請求項 9】 複数のセンサーで車両の走行状態を検知する安全走行検知端末であって、当該車両が安全走行中か否かを判断し、走行異常状態を確認した場合には、利用者安全確認端末へ前記車両が安全走行している旨の通知を行なう安全走行情報仲介装置に対して走行異常情報を出力するように構成されたことを特徴とする安全走行検知端末。

【請求項 10】 複数のセンサーで走行状態を検知する安全走行検知端末を装備した複数の車両から検知センサーデータを無線で受けて当該車両が安全走行中か否かを判断し、前記車両の走行異常状態を確認した場合には、所定の連絡先に保有された利用者安全確認端末に対して異常状態が発生した旨の通知を行ない、あるいは前記車両の安全走行を確認しかつ前記所定の連絡先から安全走行の確認要求を受取った場合には、前記利用者安全確認端末へ前記車両が安全走行している旨の通知を行なう安全走行情報仲介装置。

【請求項 11】 車両の安全走行情報の確認方法であって、複数のセンサーで車両の走行状態データを検知するステップと、当該検知された走行状態データから前記車両が安全走行中か否かを判断するステップと、前記車両の走行異常状態を確認した場合には、所定の連絡先に対して異常状態が発生した旨の通知を行ない、あるいは前記車両の安全走行を確認しかつ前記所定の連絡先から安全走行の確認要求を受取った場合には、前記所定の連絡先に対して前記車両が安全走行している旨の通知を行なうステップとで構成したことを特徴とする安全走行情報の確認方法。

【請求項 12】 車両の安全走行情報の確認プログラムであって、複数のセンサーで車両の走行状態データを検知するステップと、当該検知された走行状態

データから前記車両が安全走行中か否かを判断するステップと、前記車両の走行異常状態を確認した場合には、所定の連絡先に対して異常状態が発生した旨の通知を行ない、あるいは前記車両の安全走行情報を確認しかつ前記所定の連絡先から安全走行の確認要求を受取った場合には、前記所定の連絡先に対して前記車両が安全走行している旨の通知を行なうステップとで構成したことを特徴とする安全走行情報の確認プログラム。

【請求項 1 3】 車両の安全走行情報の確認プログラムを内蔵する記憶媒体であって、複数のセンサーで車両の走行状態データを検知するステップと、当該検知された走行状態データから前記車両が安全走行中か否かを判断するステップと、前記車両の走行異常状態を確認した場合には、所定の連絡先に対して異常状態が発生した旨の通知を行ない、あるいは前記車両の安全走行情報を確認しかつ前記所定の連絡先から安全走行の確認要求を受取った場合には、前記所定の連絡先に対して前記車両が安全走行している旨の通知を行なうステップとで構成したことを特徴とする安全走行情報の確認プログラムを内蔵する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は複数の契約車の安全走行情報を、そのドライバーの家族や管理会社に対して安全走行情報仲介装置を経由して配信する安全走行情報仲介システム、それに用いる安全走行情報の確認方法、プログラムおよび記憶媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、車が安全な状態で走行しているか否かの安全走行情報をそのドライバーの家族や管理会社が得るためには、運転者自身の有する携帯電話等に直接連絡し、現在そのドライバーが安全に車の運転を行なっていることを確認する必要がある。しかしながらこの方法ではドライバー自身が運転中に携帯電話等に対応しなければならず安全運転上問題があると共に、事故が発生して運転者自身が携帯電話に出ることが出来ない場合には、このような携帯電話で直接事故情報を家族に伝えることは不可能である。

【0003】

また現在安全運転中であるとの運転者自身の主観的な認識に基づく情報が家族や管理会社に送られるだけであり、必ずしも客観的データに基づく安全走行情報とは云いがたい。

【0004】

こうした安全走行情報を含む車両情報の提供システムについては、下記のような車両管理方法の開示がなされている。（例えば特許文献1参照。）このシステムは、車から位置情報、速度情報、車の状態情報（エンジン、電気系、機械系情報）、安全・危機管理情報などをリアルタイムで収集し、これらのデータを総合管理し、データを分析することによって車の運行管理状況把握、安全・危機へ即応、道路渋滞状況把握、車の使われ方等を把握し、種々サービスに役立てる移動体情報総合管理システムを構築している。そしてこのシステムからのこれらの情報は、輸送業者、道路監督機関、車メーカ、道路情報提供者などに有償でデータを供給するとともに、輸送業者、道路監督機関、車メーカから車に乗車している人への個別情報配信が行なわれている。これらの車両運行に関するリアルタイム情報は、例えば保険料率の算定等に用いることが出来る。さらに上記従来発明では、車からの情報の内、エアバッグ作動状況、衝突加速度、車の傾き（ある角度以上は横転などとみなす）、ドライバーよりの非常連絡（ボタン或いは音声）を用いるものである。これら情報により、車の異常状態、緊急連絡内容が含まれている為、車管理センタ或いは道路管理センタは、緊急対応が可能となる。

【0005】

しかしながら、上記システムは情報の受け手として輸送業者、道路監督機関、車メーカ、道路情報提供者を想定し、その後のデータ活用を目的とするために、例えば車両ドライバーの家族や管理会社が現時点での安全走行を確認するシステムとはなっていない。

【0006】

さらに上記発明では、情報の受け手側では、コンピューター等による情報の入手を前提としているため、運転手の家族が簡便に何時でも何処でもドライバーの安全走行を確認することが難しいシステムとなっている。

【0007】

【特許文献1】

特開 2002-318844 公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように従来の安全走行情報を含む車両情報の提供システムでは、事務所内の比較的大きなシステムを情報の受け手として想定するために、ドライバーが現時点で安全走行中であることの安全走行情報を得ることが出来なかった。本発明は上述の従来技術の持つ不具合を解消するものであり、その第1の目的は、車両ドライバーの家族、管理会社がそのドライバーの安否を簡便に携帯電話、固定電話、パソコン等で確認するための安全走行情報仲介システムを提供することである。

【0009】

本発明の第2の目的は、家族等からドライバーに対して、メッセージ情報を送り、その情報はドライバーが車両内にいる場合は直接ドライバーに音声又は文字情報として送られ、又ドライバーが車両外で直接連絡が取れない場合には、伝言情報として送られる情報伝達機能を有した安全走行情報仲介システムを提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記問題点を解消するために本発明では、複数のセンサーで走行状態を検知する安全走行検知端末を装備した複数の車両と、当該安全走行検知端末からの検知センサーデータを無線で受けて当該車両が安全走行中か否かを判断し、前記車両の走行異常状態を確認した場合には、所定の連絡先に保有された利用者安全確認端末に対して異常状態が発生した旨の通知を行ない、あるいは前記車両の安全走行を確認しかつ前記所定の連絡先から安全走行の確認要求を受取った場合には、前記利用者安全確認端末へ前記車両が安全走行している旨の通知を行なう安全走行情報仲介装置とで構成したことを特徴とする安全走行情報仲介システムを提案する。このシステムは走行車両が安全走行をしているか否かが、各種のセンサー

で検知され、かつ利用者安全確認端末でその安全走行を確認できるために、例えば運転者の家族や管理会社が安全走行の確認を行なうことが出来る。

【0011】

また前記車両の安全走行の確認は、前記検知センサーデータと、予め定義された安全走行時の検知センサーデータとを比較することにより行なうように構成した。予め定義された安全走行時のセンサーデータは、車種毎に予め登録してもよいし、一定期間安全運転が例えば第三者により確認できる時にその時のセンサーデータを標準データとすることも可能である。

【0012】

また前記利用者安全確認端末が、携帯電話、固定電話、又はパソコンで構成されることで簡便に安全走行を確認することが出来る。また前記安全走行情報仲介装置は異常状態あるいは安全走行情報の提供に対して、課金処理を行なう課金処理機能をさらに有することができる。すなわち安全通知サービスを行なうことも可能である。なお前記課金処理が、前記安全走行情報仲介装置から前記利用者へ提供される車両の安全走行情報レベルに応じて、異なるサービス料を求める課金処理であってもよい。このように構成することで、例えば高級車にはサービス料は高いが詳細な検知データを提供し、大衆車には低額なサービス料で簡素な検知データのみを提供する、等のビジネスモデルを創成することが出来る。なおこの安全走行情報レベルを、車両内に装備された前記センサーの数量あるいはセンサーによる検知内容により異ならせることで、本システムの利用者に対する利用価値が高い情報の提供には、より多くの付加価値を付けるということも可能である。

【0013】

また前記安全走行情報仲介装置はさらに前記安全走行検知端末と利用者安全確認端末間の通話を行なえる通話機能を有している。この通話機能により、伝言を残したり、またビジネスとしての通話サービスの提供が可能となる。

【0014】

本発明ではさらに利用者安全確認端末へ前記車両が安全走行している旨の通知を行なう安全走行情報仲介装置、複数のセンサーで車両の走行状態を検知する安

全走行検知端末、安全走行情報の確認方法、プログラムおよび記憶媒体を提案する。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図に示した実施例を用いて詳細に説明する。但し、この実施例に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは特に特定の記載がない限り、この発明の範囲をそれのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例にすぎない。

【0016】

図1は本発明に係る安全走行情報仲介システムの概念図である。すなわち複数の路上の契約車10が有する契約車安全走行検知端末10A～10Hと、安全走行情報仲介装置20、および安全情報を得たい利用者30が有する利用者安全確認端末30A～30H（ただし図では30A及び30Hのみを示す）で構成されている。各契約車安全走行検知端末10A～10Hと安全走行情報仲介装置20は、無線で図示しない通信ネットワークを経由して結ばれている。また利用者安全確認端末30A～30Hも安全走行情報仲介装置20と無線で通信ネットワークを経由して相互に結ばれている。この利用者安全確認端末30A～30Hは、具体的には携帯電話、固定式電話、あるいは家庭や管理会社に設置したパソコン等の情報機器を用いて構成されている。

【0017】

複数の路上の契約車10が有する契約車安全走行検知端末10A～10Hは、各車両内に複数個設置された車両の状態を検知する各種センサーからの検知情報が集約されている。センサーとは例えば、GPSによる位置情報、振動センサーによる振動情報、衝撃センサーによる衝撃情報、速度センサーによる速度情報等である。これらの情報を用いて各契約車内に設けられた中央制御部は安全確認のための所定の処理を行ない安全走行情報が抽出される。抽出された安全走行情報は、所定のタイミングで安全走行情報仲介装置20へ送られる。ここで云う安全情報とは例えば、契約車の走行状況すなわち走行中か否か、停車中か、車両が機械的な正常状態か否か、等の定常的なデータのみならず、車に対して所定の強度

異常の衝撃がイベント的に発生したか否かのイベント情報すなわち事故情報、さらには車両の現在地情報やドライバーが伝言受信を要求しているか否かの情報要求情報等が含まれる。

【0 0 1 8】

これらの契約車安全走行検知端末 1 0 A ~ 1 0 H からの安全走行情報は、安全走行情報仲介装置 2 0 内に、2 1 で示すように契約車の安全走行情報として随時収されている。この安全走行情報の収集は後述の通信手段で行なわれる。収集された安全走行情報は契約車毎の安全走行情報として情報データベース 2 2 に蓄積更新される。この安全走行情報には上述のように走行中か否か、停車中か、車両がメカ的な正常状態か否か、等の定常的なデータのみならず、車に対して所定の強度異常の衝撃がイベント的に発生したか否かのイベント情報等が含まれているので、2 3 に示すように利用者 3 0 からの事故発生の有無確認要求に応じて情報提供を行なうことが出来る。すなわちドライバーの家族や管理会社に、ドライバーの安全を確認する安全走行確認サービスを提供することが出来る。なお車内に設置された複数のセンサーから、車両の現状を示す多種多様の検知データがこの安全走行情報仲介装置 2 0 へ送られるため、利用者との契約で、提供するデータ内容をセグメント化してもよい。すなわち詳細な検知データの提供には、より高額なサービス料を求め、反対に簡便な検知データの提供は低額なサービス料に設定してもよい。

【0 0 1 9】

一方安全走行情報仲介装置 2 0 は、利用者 3 0 が有する利用者安全確認端末 3 0 A ~ 3 0 H から契約車 1 0 A ~ 1 0 H のいずれかを指定されることにより、個別の安全走行確認要求 2 4 を受信する。要求を受けた安全走行情報仲介装置 2 0 からは、契約車の安全情報データベース 2 2 に蓄積され、かつ上記の指定された例えば 1 0 A を持つ車両に関する安全走行情報が、対応する利用者安全確認端末 3 0 A に対して送られる。この安全走行情報は例えば利用者安全確認端末 3 0 A が携帯電話である場合には、家族あるいは管理会社が保有する携帯電話の表示部に、特定車両 1 0 が現在安全走行状態にある旨の安全確認情報が表示され、安全走行情報提供 2 5 が行われる。

【 0 0 2 0 】

図 2 は路上の契約車 1 0 内に搭載された図 1 に示された契約車安全走行検知端末 1 0 A ~ 1 0 H の概略構成図である。複数の各種センサー 1 ~ N が車両には搭載されており、各センサーは例えば、GPS による位置センサー、車体の振動を検知する振動センサー、車体前部に取り付けられた衝撃センサー、速度メータに取り付けられた速度センサー、エンジン各部に取り付けられた温度センサー、電気系統の各部に取り付けられた電圧、電流センサー等である。これらの情報は中央制御部 CPU 1 0 で所定の条件を満たした場合には正常運転中と判断される。この具体的な判断方法は、予め決められた所定の範囲内にセンサー出力値が入っていれば正常と見なされる。これらの判断には、従来技術である IF、THEN 形式で予め決めておいても、またファジー理論で決定してもよい。予め車種を特定することによりセンサーの出力特性は所定の範囲内にあることは経験的に予知できるために、これらの安全走行中のセンサー条件は従来技術で求めることが出来る。なお契約車が正常状態にあるのか、あるいは異常状態にあるのかの判断は、ローカル端末としての安全走行検知端末 1 0 A ~ 1 0 H 内で行ない、通信コストを軽減するために異常状態にあると判断された場合のみ安全走行情報仲介装置 2 0 へ異常状態発生 of データを送るように構成してもよいし、所定の時間間隔でセンサーの生データを安全走行情報仲介装置 2 0 へ送りそこで正常、異常の判断を行なってもよい。

【 0 0 2 1 】

図 3 は契約車 1 0 に設けられた契約車安全走行検知端末 1 0 A ~ 1 0 H と、安全走行情報仲介装置 2 0、およびドライバーの家族や管理会社が保有する利用者安全確認端末 3 0 の機能ブロック図である。上述のように契約車 1 0 内には安全走行情報仲介装置 2 0 へのデータ通信を行なう契約車送受信機能 1 1 を有している。この契約車送受信機能 1 1 は、無線で直接安全走行情報仲介装置 2 0 と通信を行なっても、あるいはインターネット等のコンピューター通信ネットワークを経由してもよい。これらの通信手段には従来技術を用いることが出来るために詳細は省略するが、各契約車 1 0 には夫々の ID 情報が付与されており、安全走行情報仲介装置 2 0 からはその ID 情報により、どの契約車 1 0 と通信を行なうか

を特定することが出来るようになっている。図2に示した各種のセンサー1～Nから出力された検知データは安全走行判断機能12へ送られ、IF、THEN形式で表現された条件判断で車両全体が安全な状態で走行しているか否かが判断される。さらに契約車安全走行検知端末10A～10Hには通話機能13が設けられており、利用者端末からの通話要求に対してインターネット電話機能を有している。またGPS機能14により、現在地の確認が出来るため、所定は範囲外の地区を走行していると判断されれば、異常状態発生と判断することが出来るようになっており、事故発生時にはその事故発生場所を容易に特定することができる。

【0022】

安全走行情報仲介装置20には、仲介者送受信機能機能21を有している。この機能により契約車安全走行検知端末10A～10Hから定期的にあるいはイベント的に、センサー情報または安全走行情報を受信し、異常状態発生時には、家族や管理会社が保有する利用者安全確認端末30A～30Hに対して緊急情報を送ったり、また逆に安全状態が保たれている場合も利用者安全確認端末30A～30Hからの安全確認要求があれば、安全走行中である旨の情報が送られる。その他に、センサーからのセンサー情報を記憶するセンサー情報記憶機能22、前述の契約車から生のセンサー情報が送られる場合には契約車安全走行検知端末10A～10Hの安全走行判断機能12と同様な機能を有する安全走行判断機能23を有し、安全走行情報仲介装置20で、各種のセンサー情報に基づき各契約車両が安全走行中か否かの判断がされる。さらにタイマー機能24により定期的に利用者安全確認端末30A～30Hに対して、安全走行情報が送られる。通話機能25は通話機能13と同様に、契約車および利用者との間の通信を行なう機能であり、特にインターネット経由の電話機能を有している。なお利用者への安全走行情報の提供サービスに対して課金を行なう課金機能26を有しており、各利用者安全確認端末のID毎に課金処理が行なわれる。

【0023】

本発明では利用者安全確認端末30A～30Hとして携帯電話を用いて直接、又はドライバーの家庭に設置されたパソコンを用いてインターネット経由で安全

走行情報仲介装置 20 と情報の交換が可能となっている。利用者送受信機能 31 は通常の携帯電話であればデータ受信機能であり、情報要求機能 32 は特性契約車の ID を指定して安全走行判断機能 12 または 23 での、安全走行確認または異常状態情報を要求する機能である。そしてその受信した安全走行確認または異常状態情報を視覚的に表示する情報表示機能 33、さらに通話機能 34 を有している。

【0024】

図 4 は安全走行情報仲介装置 20 のハードウェアブロック図である。通信部 201 は契約車安全走行検知端末 10A～10H、および利用者安全確認端末 30A～30H、との通信を行なうインターフェース機能を有し、ネットワーク接続機能あるいは携帯電話のデータ送受信機能を有している。すなわち利用者 30 からの安全走行確認要求があれば、その連絡先へ、あるいはイベント的に契約車 10 に異常状況が発生した場合には、予め登録された連絡先に安全走行、あるいは異常状態発生情報を送ることが出来る。時間管理部 202 は、所定の時間毎に契約車からセンサー情報や安全情報を取得したり、利用者安全確認端末 30A～30H に対して安全走行情報又は異常状態発生情報を送出するためのものである。入出力部 203 は各種データの入出力管理を行ない、演算部 204 は各種のセンサー情報に基づいて安全走行情報あるいは異常状態発生情報を判断するために用いられる。メモリー部 205 は、上述の契約車 10 あるいは利用者 30 の ID 管理、センサー情報の蓄積、課金処理の課金情報の蓄積等に用いられる。情報 DB 管理部 206 は契約車／利用者情報 DB 207、およびセンサー情報を基にした安全確認のためのプログラムや ID 情報を記憶するプログラム／データ DB 208 を管理するためのものである。これらのハードウェア構成により、契約車安全走行検知端末 10A～10H からセンサー情報を得て、利用者安全確認端末 30A～30H へ契約車の状況確認要求に対する安全または異常状態発生情報が送られ、かつイベント的に事故発生等の異常状態発生情報が送られる。

【0025】

図 5 は、本発明の安全走行情報仲介システムにおける中心的な機能を有する安全走行情報仲介装置 20 の動作フローを示すフローチャートである。まず複数の

契約車 10 から各種のセンサーで検知された車両各部の検知データ、位置データ等を定期的に受信する (S t 1)。このデータに基づき現在その車両が安全走行中か異常状態発生中かが判断される (S t 2)。この判断は上述のように予め定義された安全走行データとの比較で行なわれる。そしてその判断結果がデータベースに記憶され (S t 3)、その判断結果に事故発生等のイベント情報があれば (S t 4)、その車両について予め登録してある例えば利用者安全確認端末 30 A へ異常状態発生情報が送られ (S t 6)、その利用者 30 に対して情報提供料として課金処理が行なわれる (S t 7)。同様に事故等のイベント情報が無くとも利用者 30 から安全走行確認要求があれば (S t 5)、同様にその車両について予め登録してある情報配信先、例えば利用者安全確認端末 30 A へ異常状態発生情報が送られ (S t 6)、課金処理が行なわれる (S t 7)。それ以外の場合には S t 1 に戻り再び契約車からのデータ受信を待つこととなる。なお詳細なフローは省略するが、利用者安全確認端末 30 A ~ 30 H から契約車 10 への伝言サービスもこの安全走行情報仲介装置 20 を経由して行なわれる。

【0026】

図 6 (a) ~ 図 6 (e) は、利用者安全確認端末 30 A ~ 30 H が市販の携帯電話であり、利用者からの安全確認要求があった場合の表示例である。まず図 6 (a) に示すように、利用者 30 は安全走行を確認したい車両の ID 番号の入力を要求される。なおプライバシー保護のためにパスワードの入力を要求してもよい。次にその入力された ID が安全走行情報仲介装置 20 へ送られてその車両の安全走行状況に関する情報が得られるまで待機すべき表示がされ (図 6 (b))、もし安全走行が確認されればその旨が携帯電話の表示器に表示され (図 6 (c))、かつ課金処理の結果として情報提供料が表示される (図 6 (e))。もし安全走行が確認されず、事故発生等のイベント情報があれば事故発生情報と、事故発生場所が送られてくる (図 6 (d))。さらに図 7 (a) ~ 図 7 (d) は利用者安全確認端末が市販の携帯電話であり、安全走行情報仲介装置から緊急情報があった場合の表示例である。この場合は、図 6 (a) に示すような ID の入力はなく、事故発生メールが安全走行情報仲介装置 20 から利用者安全確認端末 (携帯電話、固定電話、パソコン等) 30 A ~ 30 H へ送られてくる。

【0027】

同様に利用者安全確認端末からの通話要求についても同様に視覚的に表示され、通話相手のIDの要求が行なわれた後に、通話サービスが提供され、課金処理が行なわれる。

【0028】**【発明の効果】**

上記のように本発明では車両に設置されたセンサーから車両の安全走行判断のための情報を得るために、正確な安全情報を得ることが出来る。

【0029】

特に事故発生等のイベント的な情報が突発的に発生した場合には、予め取り決めされた連絡先まで事故情報が自動的に送られるために、事故対応を迅速に行なうことが可能となる。なお上述の実施例では、連絡先を運転者の家族や管理会社としたが、本発明ではこれらに限らず、事故発生情報に基づき、警察署、病院、保険会社へ通報することも可能である。

【0030】

また市販の携帯電話を利用者安全確認端末として使用することにより、簡便に例えば家族の安全走行状態を確認することが出来ることになる。

【0031】

さらに又、携帯電話、固定電話、あるいはパソコン等からの伝言メッセージを安全走行情報仲介装置経由で運転者へ送ることが出来るので、運転者が一時的に車を離れていたりした場合にも確実に伝言を伝えることが出来る。

【0032】

さらに本発明では、例えば高級車にはサービス料は高いが詳細な検知データを提供し、大衆車には低額なサービス料で簡素な検知データのみを提供する、等のビジネスモデルを創成することが出来る。なおこのようなビジネスモデルでは装備されたセンサーの数量あるいはセンサーによる検知内容により異ならせることで、本システムの利用者に対する利用価値が高い情報の提供には、より多くの付加価値を付けるということも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は本発明に係る安全走行情報仲介システムの概念図である。

【図 2】 図 2 は路上の契約車内に搭載された図 1 に示された契約車安全走行検知端末の概略構成図である。

【図 3】 図 3 は契約車に設けられた契約車安全走行検知端末と、安全走行情報仲介装置、およびドライバーの家族や管理会社が保有する利用者安全確認端末の機能ブロック図である。

【図 4】 図 4 は安全走行情報仲介装置のハードウェアブロック図である。

【図 5】 図 5 は本発明の安全走行情報仲介システムにおける中心的な機能を有する安全走行情報仲介装置の動作フローを示すフローチャートである。

【図 6】 図 6 (a) ~ 図 6 (e) は利用者安全確認端末が市販の携帯電話であり、利用者からの安全確認要求があった場合の一連の表示例である。

【図 7】 図 7 (a) ~ 図 7 (d) は利用者安全確認端末が市販の携帯電話であり、安全走行情報仲介装置から緊急情報があった場合の一連の表示例である。

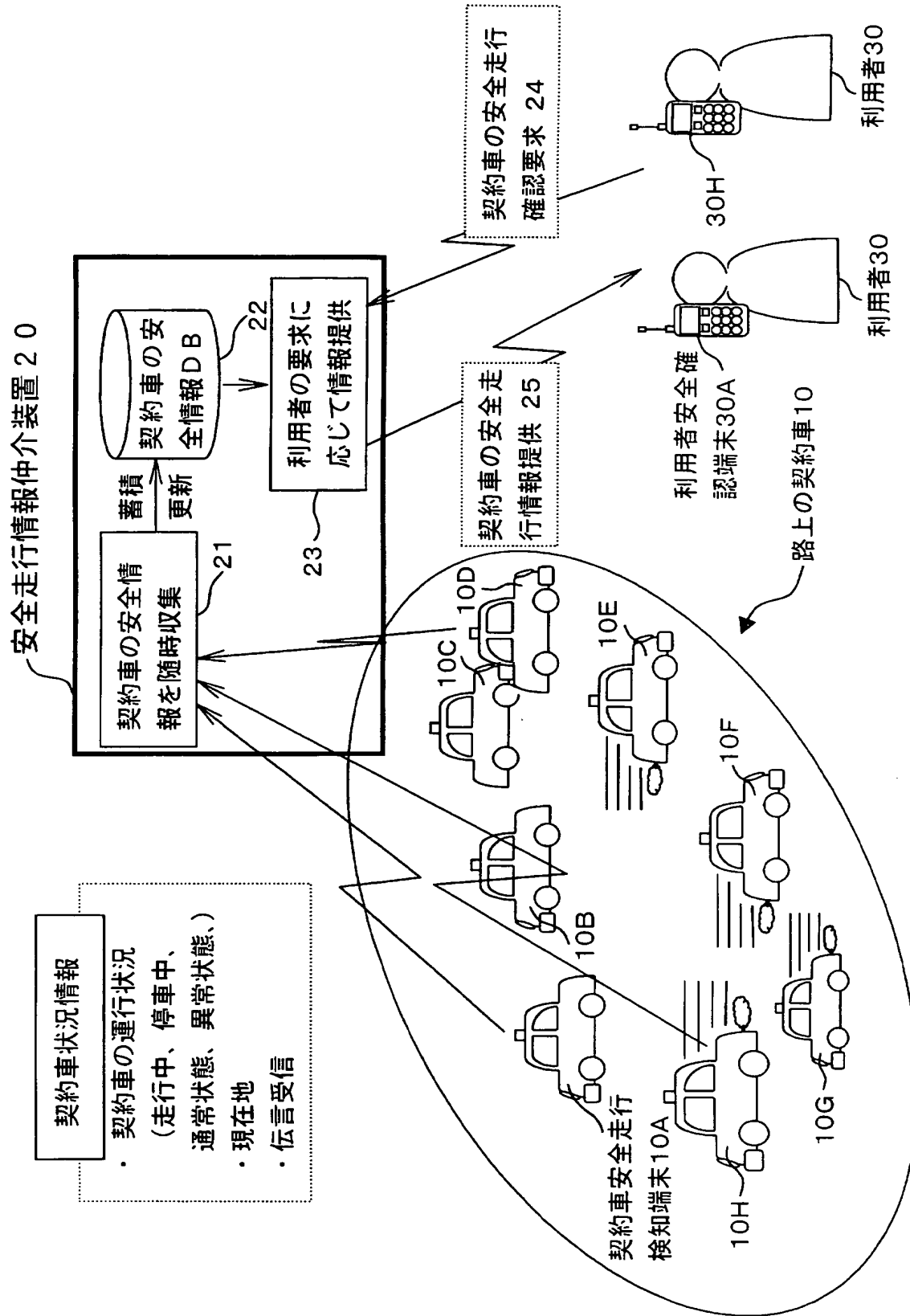
【符号の説明】

- 10 路上の契約車
- 10A ~ 10H 契約車安全走行検知端末
- 20 安全走行情報仲介装置
- 30 利用者
- 30A ~ 30H 利用者安全確認端末

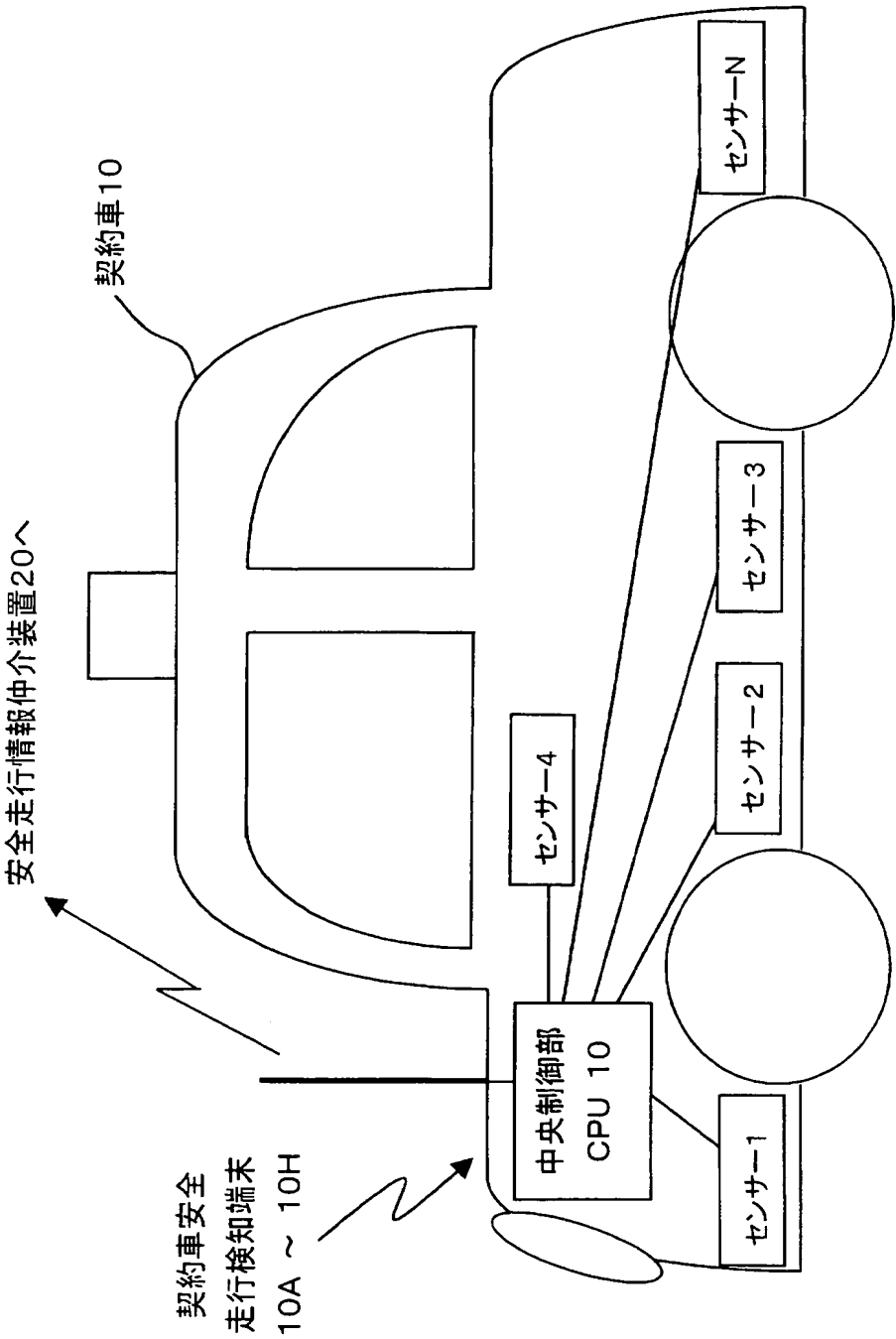
【書類名】

図面

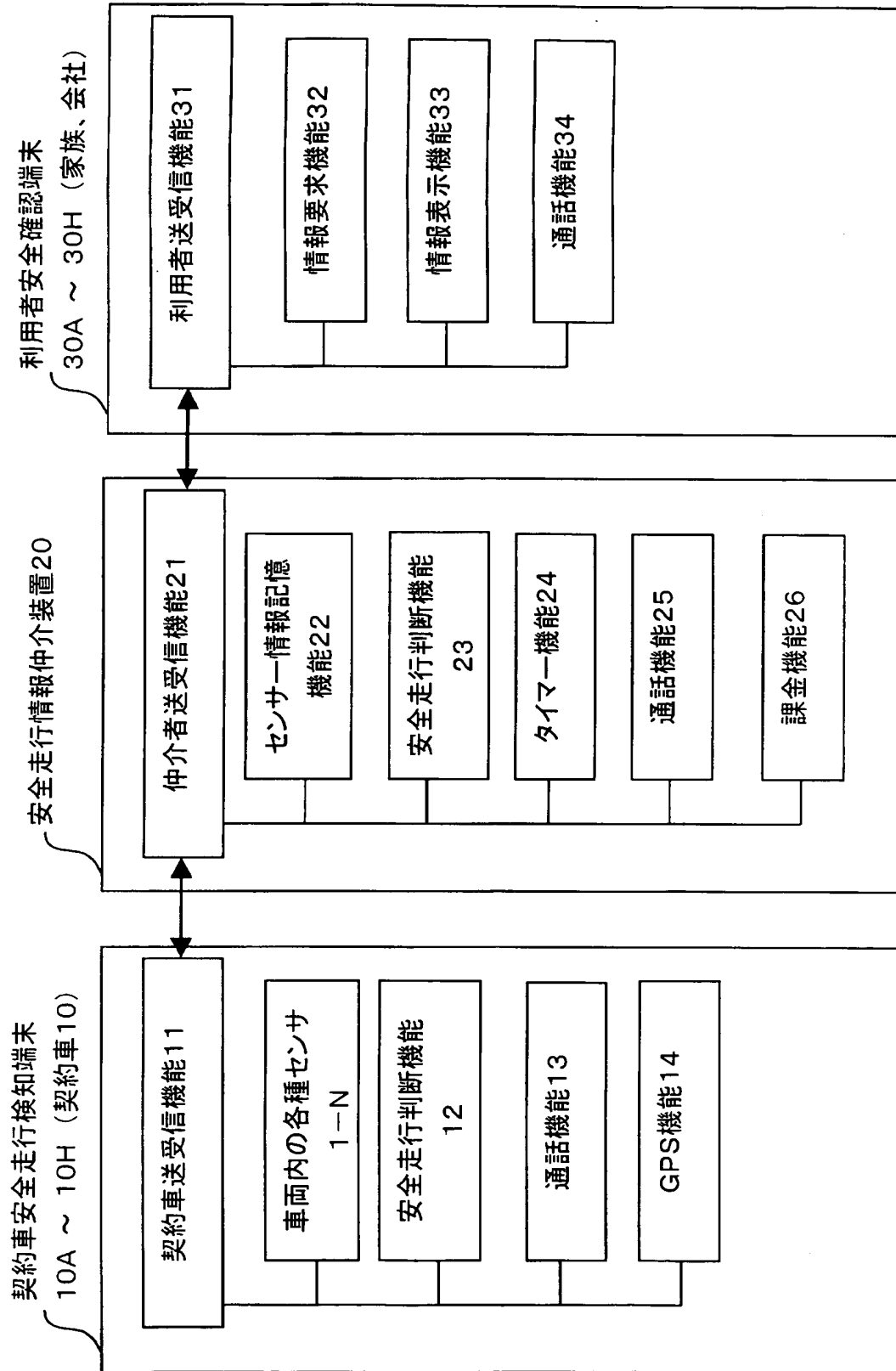
【図 1】



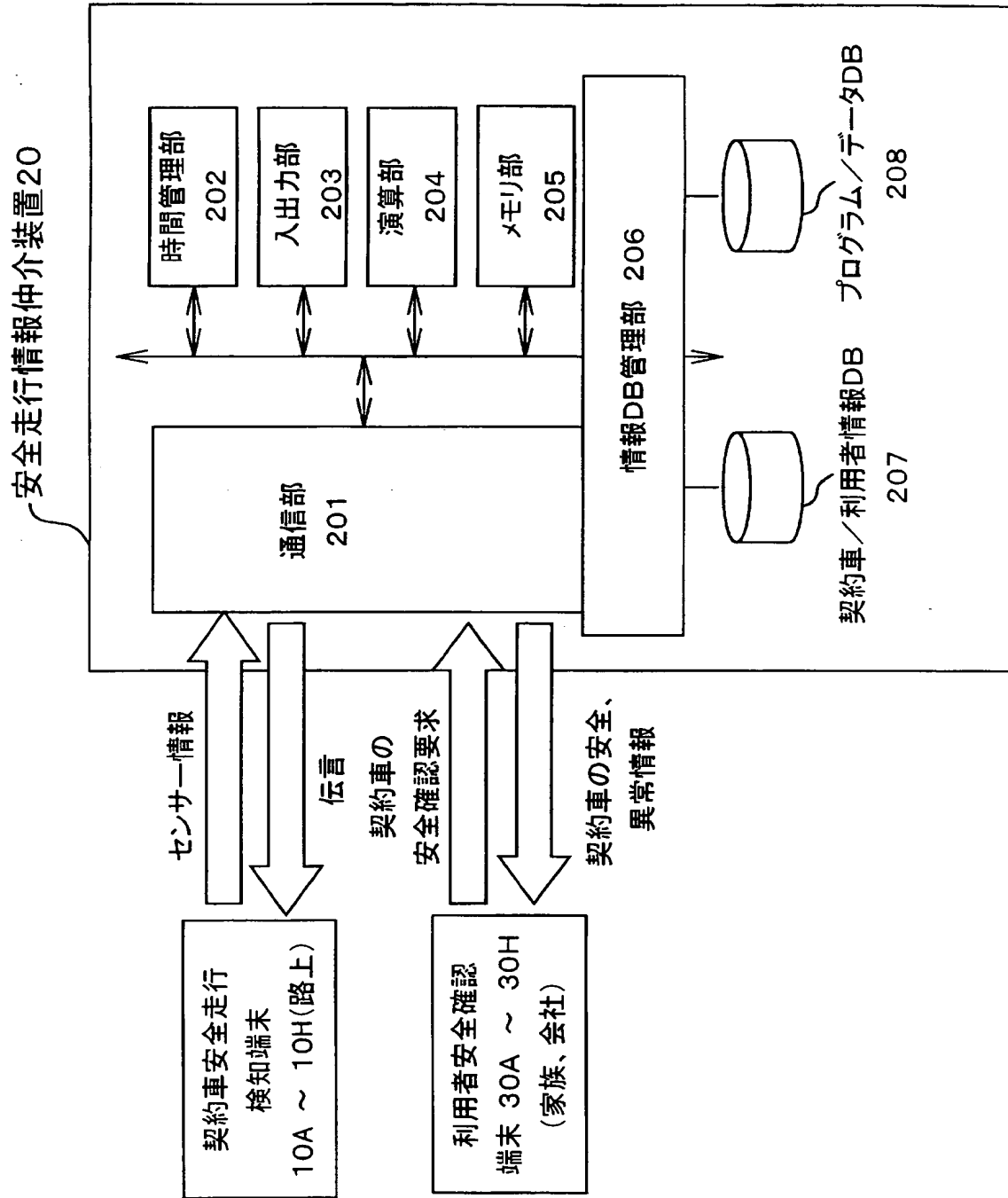
【図2】



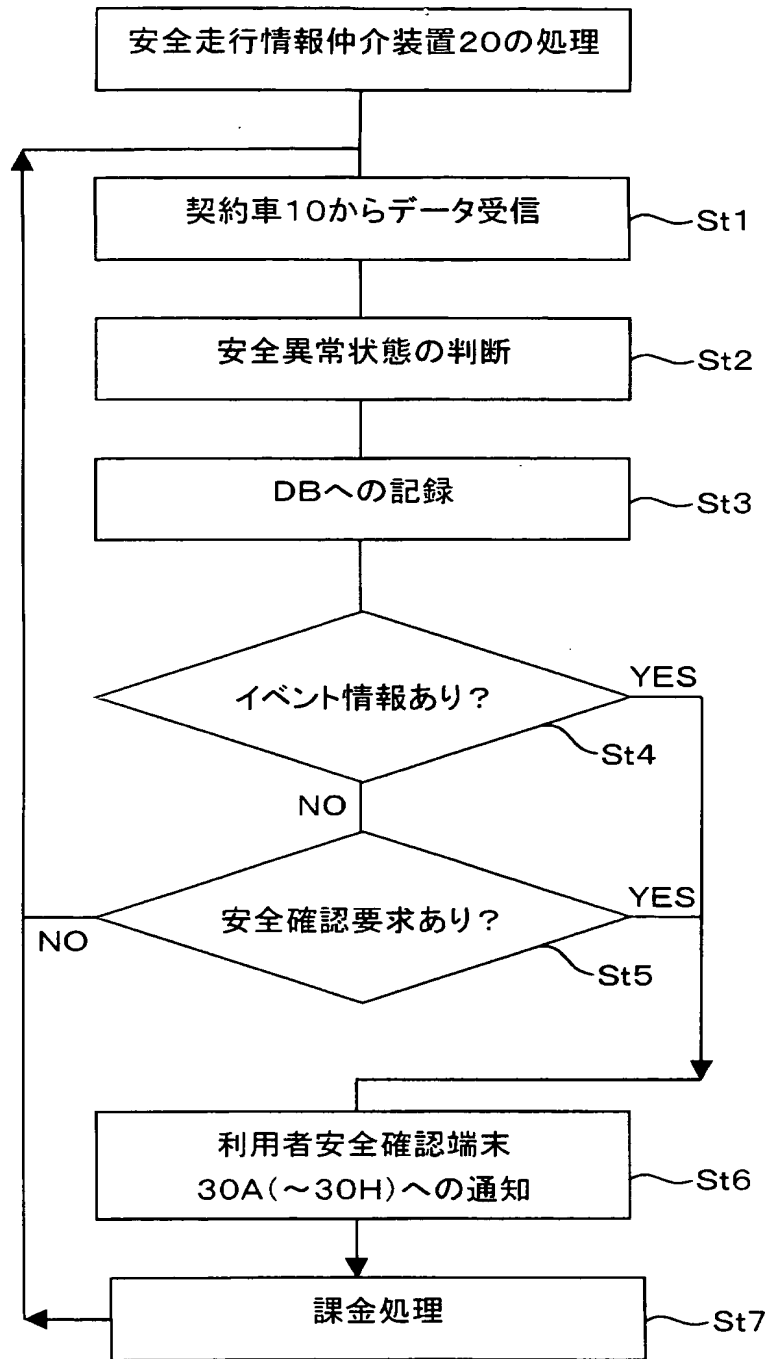
【図3】



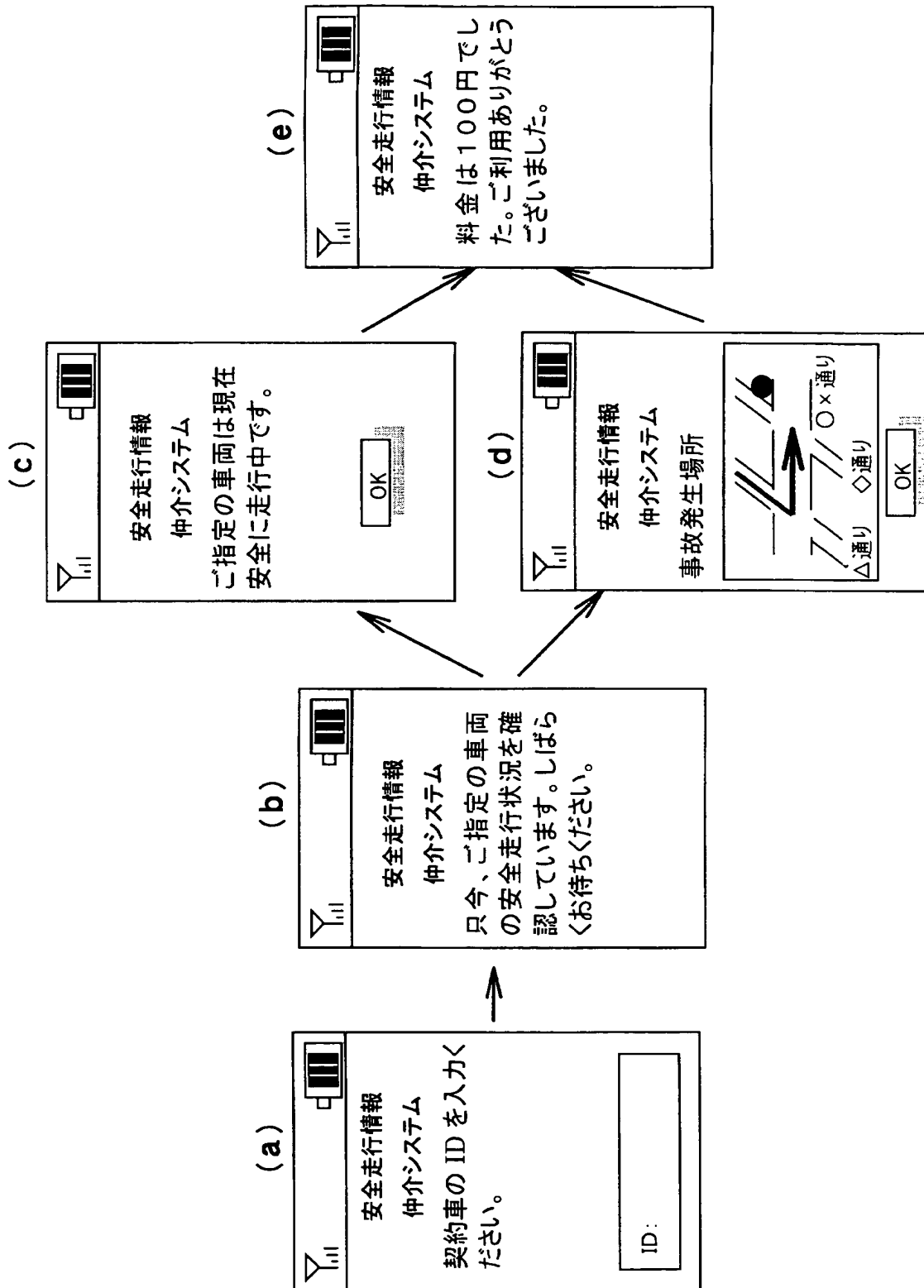
【図 4】



【図 5】



【図 6】





【図 7】

(a)

利用者の携帯電話へ
着信メール有りの信
号音を鳴らす。

(b)






安全走行情報
仲介システム

只今、ご契約の車両
で異常事態が発生し
ました。

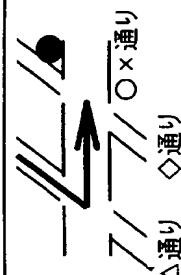
OK

(c)

安全走行情報
仲介システム



事故発生場所



△通り ◇通り ○×通り

OK

(d)

安全走行情報
仲介システム

料金は100円です
た。ご利用ありがとうございました。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、車両ドライバーの家族、管理会社がそのドライバーの安否を簡便に携帯電話等で確認するための安全走行情報仲介システムを提供する。

【解決手段】 車両内に装備した複数のセンサーで走行状態を検知する安全走行検知端末と、当該安全走行検知端末からの検知センサーデータを無線で受けて当該車両が安全走行中か否かを判断し、前記車両の走行異常状態を確認した場合には、所定の連絡先に保有された利用者安全確認端末に対して異常状態が発生した旨の通知を行ない、あるいは前記車両の安全走行を確認しかつ前記所定の連絡先から安全走行の確認要求を受取った場合には、前記利用者安全確認端末へ前記車両が安全走行している旨の通知を行なう安全走行情報仲介装置とで構成する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 5 0 5 7 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 9 4 5]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 8 月 1 1 日

[変更理由]

住所変更

住 所

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地

氏 名

オムロン株式会社